

Авдеев Д.В., аспирант

Научный руководитель Коберниченко В.Г., доц., канд. техн. наук

## ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

К настоящему времени все большее распространение получает технология геоинформационных систем. ГИС-проекты создаются с использованием разнородных программных компонентов, включающих базы данных, ГИС-оболочки, а также инструментарий обеспечения постоянного взаимодействия и защиты данных, поставляемый как средствами операционной системы, так и сторонними разработчиками. Сложность получающегося конгломерата приводит к возрастанию трудовых и финансовых затрат на поддержание стабильности системы в целом.

В первую очередь требуется разработка комплексного подхода к обеспечению информационной безопасности информационно-аналитических систем, создаваемых на основе использования геоинформационных технологий.

В связи с указанными проблемами и поставленной целью планируется провести ряд научных изысканий, включающих:

- 1) анализ рисков нарушения информационной безопасности и уязвимости процессов обработки информации в ГИС-проектах, направленный на выявление наиболее подверженных угрозам информационной безопасности ресурсов системы, их слабых мест и определение приоритетных задач по защите информации;

- 2) сравнительный анализ современных ГИС по уровню «встроенных» средств обеспечения защиты информации, позволяющий как определить базу для создания защищенных информационных систем на основе лучших ГИС, так и найти пробелы в организации защиты информации для последующего их устранения путем создания специализированных программных продуктов;

- 3) количественный анализ систем разграничения доступа в ГИС-проектах с целью обобщения и внедрения имеющегося к настоящему моменту опыта;

- 4) исследования практических методов реализации моделей безопасности и мониторинг взаимодействий в ГИС-приложениях, что позволит обнаружить и эффективно применять скрытые резервы известных моделей безопасности, а также обнаружить каналы утечки информации за счет недостатков как моделей безопасности, так и организации взаимодействия;

- 5) анализ информационных ресурсов ГИС управления рисками ЧС в Свердловской области, опирающийся на результаты предыдущей аналитической работы;

- 6) разработку предложений по обеспечению информационной безопасности в информационно-аналитических системах (ИАС) на базе ГИС, предложений по комплексированию средств защиты, используя результаты выявления недостатков и скрытых резервов существующих систем.

В результате проведения перечисленных изысканий ожидаются следующие

щие научные и научно-технические результаты:

1. Модель системы защиты информационных ресурсов в ГИС-проектах.
2. Методика оценки защищенности информации в ГИС-проектах.
3. Программные продукты - технологические модули, реализующие алгоритмы защиты и аудита безопасности и сопряжение с ГИС.
4. Техническая документация - эскизный проект подсистемы защиты информации в ГИС-проектах (на примере территориальной ГИС управления рисками чрезвычайных ситуаций).